



## **Base Electrónica de Investigaciones Educativas generadas en Sonora**

Wenceslao Verdugo Rojas, Wenceslao@verdugo.uson.mx

Secundaria General 8, Hermosillo, Sonora, México

### **Resumen**

Se está desarrollando un portal de la Red de Investigación Educativa en Sonora, con contenidos relativos a la misma, incluyendo en ella artículos y páginas publicados por sus socios, así como una base de datos conteniendo las investigaciones educativas realizadas en el Estado de Sonora, México, mediante el diseño en equipo de expertos en investigación educativa y otros en lenguajes y sistemas de programación GNU o gratuito, para publicar y mantener dicho portal de la Red de Investigación Educativa en Sonora, en un servidor con capacidad de atender a más de mil usuarios a la vez. Este portal estará compuesto por una página principal programada en lenguaje PHP, dentro de la cual tendrá distintos apartados que estarán en distintas páginas secundarias, pero sobre todo, se realizó la programación de una base de datos en lenguaje MySQL, que al igual que el lenguaje anterior es libre, esto es, sin costo de licencia de autorización de uso por el autor para efectos académicos no comerciales, esta base de datos ya contiene y en el futuro almacenará más investigaciones y artículos educativos generados en Sonora, México. Se pagará el servicio de hospedaje del sistema en un servidor económico, libre, pero a la vez con suficiente capacidad.

### **Problema de estudio**

Se ha encontrado que en el estado de Sonora, México, “Existe una gran cantidad de investigación que aún se encuentra dispersa y desarticulada, por lo que su ordenamiento, procesamiento, publicación y uso se dificulta, no es posible o es insuficiente” (Fondo Mixto, 2004), en realidad, la investigación educativa en Sonora ha tomado fuerza en los últimos años, pero se realiza desde hace bastante tiempo como podemos observar en artículos de Fernando Aragón Moreno o de Ernesto López Riesgo. Muchos de estos esfuerzos de investigación están dispersos a lo largo y ancho de esta región en diferentes formatos, ya sea en publicaciones en revistas, libros o folletos, o se consiguen por medio de correo electrónico o están publicados en medios electrónicos como páginas personales de los investigadores y es escasa o nula su presencia en páginas institucionales como se puede observar en los sitios de la Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Sonora, Universidad de Sonora, Centro Pedagógico del Estado de Sonora, todas en México, entre otras. Los recursos de búsqueda de información e investigaciones actualmente se remiten a pocas instituciones y menos bases de datos accesibles, ya que la mayoría de las bases de datos tienen costo y muchos de los investigadores no tenemos acceso a ellas, como es el caso de la base de datos ERIC, la cual para poder consultarla es necesario desplazarse hasta el Tecnológico de Monterrey, campus Hermosillo, en donde se dan facilidades para el acceso a la biblioteca y consultar literatura, para lo que es necesario contar con el tiempo suficiente, además de que no toda la población está en condiciones de realizar dicha actividad. Por otro lado los estudios obtenidos de las diferentes bases de datos en línea, son extranjeras, y representan realidades ajenas a la de esta provincia, lo cual es importante, pero difícilmente se encuentran estudios de Sonora, México, por lo que en muchas ocasiones la traspelación de los estudios extranjeros es difícil y deficiente.

## Preguntas y objetivos

El objetivo principal es favorecer el desarrollo de la investigación educativa mediante la mayor posibilidad de vinculación entre investigadores. Mejorar la calidad de la investigación educativa al propiciar que los investigadores posean más elementos regionales al consultar otros estudios de su área realizados en Sonora. Eficientar el tiempo dedicado a la investigación al posibilitar la no repetición de estudios realizados en nuestro estado. Propiciar una mejor vinculación entre autoridades e investigadores, esto es, entre las decisiones que toman las autoridades y los productos de las investigaciones, para que de esta forma la gestión del conocimiento tenga mejor sustento.

El objetivo específico es la elaboración de una base de datos que almacene las investigaciones y artículos educativos generados en Sonora, teniendo como preguntas de investigación las diferentes demandas de organismos promotores de investigación educativa, por ejemplo, la enunciada en la convocatoria que da origen a este proyecto, en la cual se menciona que se requiere de “programas de apoyos a la formación y capacitación de investigadores en educación en Sonora” (Fondo Mixto, 2004), además de atender también a la demanda 4, ya que el presente proyecto puede formar parte de un modelo integral de formación, capacitación, actualización y profesionalización del magisterio en Sonora; por que integra a todos los niveles y modalidades educativas que forman parte del sistema educativo. Por otro lado, al realizar investigación educativa o buscar sustento en la toma de decisiones por parte de directivos, docentes y padres de familia en nuestro estado, se requieren de muchas horas de búsqueda para elaborar un estado del arte regional de alguna problemática de estudio, por lo que para eficientar este proceso es necesario la elaboración de una base de datos gratuita, fácil y accesible de consultar para que de esta forma se tengan mejores elementos de soporte ya sea en términos de investigación o decisión. Los estudios regionales tendrán una mejor adaptación al contexto global, como se sugiere en la declaración 2 de Cochabamba, la cual sugiere “que los sistemas educativos aceleren su ritmo de transformaciones para no quedar rezagados respecto a los cambios que acontecen en otros ámbitos de la sociedad, a fin de liderar un salto cualitativo en la educación”, y en este sistema no limita a la oportunidad de consultar bases de datos extranjeras, por que combinando los estudios encontrados en ellas, con los artículos publicados en la base de datos de esta propuesta, seguramente se tendrá una mejor calidad en el producto final, que a su vez pasará a formar parte de nuestra base de datos. Se atiende también a la recomendación No. 45 de Cochabamba, en donde sugiere que “se desarrollen políticas integradas sobre sistemas de información que incluyan la investigación, la evaluación, las innovaciones, las estadísticas e indicadores educativos”, además de contar con sistemas de información, por otra parte la recomendación No. 47, recomienda necesaria la promoción y fomento de las innovaciones educativas, sustentada en la sistematización y difusión de ellas, menciona también que se debe aprovechar el uso de la Internet y otros medios para conformar redes y ofrecer espacios de comunicación a los docentes innovadores con el fin de que compartan, discutan y aprendan de sus experiencias, pero además en la recomendación 48, también sugiere que se fomente la investigación educacional para producir conocimientos sobre los factores que inciden en los aprendizajes significativos, disseminando y desde luego, utilizando la información obtenida en la toma de decisiones. Esta propuesta cubre la solicitud de la Demanda No. 4, la cual requiere extraer experiencias exitosas de otros estados o países que sirvan como referente a fin de construir una propuesta local para atender este rubro. Por último, la recomendación 37 enunciada en Cochabamba, exhorta a incentivar la creación de redes internacionales, regionales y nacionales de escuelas, alumnos y docentes, utilizando la Internet y otros medios como canal de comunicación e intercambio de experiencias.

## Aspectos técnicos del desarrollo de la aplicación

Básicamente se trata de dos proyectos, uno es la página de la Red de Investigación Educativa en Sonora, A.C., en México, la cual se actualizará constantemente con convocatorias, artículos y noticias de interés para investigadores de la región, este portal dará entrada al segundo proyecto, una base de datos que contendrá los artículos de investigaciones producidas en Sonora. Para ambos sistemas se han estado utilizando lenguajes libres, esto es, que no requieren del pago de licencias por uso, por lo que esta página y la base de datos no tendrían dueño, sólo derechos de autor del código base y administradores del sitio. La página inicial y la base de datos se colocarán en un servidor comercial, de preferencia fuera del país, debido a que son mucho más económicos y confiables. Para la elaboración de la página se utilizará el lenguaje PHP junto con un sistema de elaboración y mantenimiento de páginas de internet llamado Mambo Open Source, que como su nombre lo dice es de libre distribución. Este sitio tendría una apariencia inicial que se puede modificar, esta apariencia se aplica automáticamente en todas las páginas que se generen con motivo del aumento de información en la misma. La información se agrega en línea, mediante el acceso al sistema como administrador con una clave de acceso, en donde se escribe o se copia la novedad similar a como se realiza en un procesador de texto, con la posibilidad de agregar cualquier tipo de gráficos, en el caso de que haya sido mucho el texto introducido, aparecerá en la pantalla el título del mismo acompañado de 20 renglones de texto y al final la leyenda "leer mas...", de tal forma que el texto completo aparecerá en una página nueva. Además, contará con la posibilidad de programar el la fecha y hora en que queremos que aparezca o deje de aparecer alguna noticia. En cuanto a la base de datos, esta se programará en lenguaje MySQL, que también es de libre distribución, contará con tres bases de datos relacionales, a saber, una para los artículos de investigación, otra para los autores y la última para los administradores y capturistas del sistema, las cuales contendrán campos Interrelacionados entre ellas. Aún cuando se puede realizar búsquedas en dicho sistema, se elaborarán dos motores de búsqueda en lenguaje PHP, para que las pesquisas sean mas fáciles, dichos buscadores serán uno para búsqueda simple mediante la introducción solamente del autor y el otro buscador será avanzado, en donde se podrán realizar búsquedas por tema, rango de fechas, diferentes autores, palabras clave, títulos, etc. Esta base de datos se nutrirá en un inicio con la información contenida en diferentes medios como revistas educativas, compendios de investigaciones, entre otros, por lo que contendrá, después de solicitar el permiso escrito correspondiente, documentos relativos a la educación como son artículos de investigación, ensayos, instrumentos de medición, capítulos de libros o libros completos.

## Discusión de los resultados.

El portal "www.redies.ws" y la base de datos "www.redies.ws/sistema" cuentan actualmente con un avance de aproximadamente 70%, dichos recursos se pueden ya utilizar con algunas limitantes, asumiendo así otra herramienta para realizar investigación educativa, con lo que la calidad de las investigaciones será mucho mayor al tener la posibilidad de vincular y unir esfuerzos entre investigadores e instituciones.

Todavía se requiere de trabajo de programación, pero el sitio ya cuenta con página principal, menú de opciones, motor de búsqueda y generador de reportes en pantalla o impresora de investigaciones encontradas, además un panel de control para asignación de usuarios que podrán alimentar la base de datos y una ventana con un buscador interno en php para despliegue de información, claves de acceso para ambos sistemas, de manera que solamente los administradores puedan publicar información.

Los impactos pueden considerarse como:

- Menos horas de búsqueda requeridas por los investigadores al elaborar sus estados del arte.
- Reducción en los costos de impresión y distribución de compendios de investigación educativa.
- Se mejorará la comunicación de los socios y socias de la Red de Investigación Educativa del Estado de Sonora, mediante la publicación del portal de la misma red, el cual contendrá, entre otras cosas, información de congresos, convocatorias, etc.
- Se requerirá de menos papel, llamadas y tiempo para convocar a la realización de actividades de la red o externas a ella, pero relativas a la educación.
- La base de datos se programará en lenguaje PHP y MySQL, por lo que se generará un nuevo código, que será gratuito y sin necesidad de licencia para modificarlo, pero con registro de autor, por lo que al generarse nuevas bases de datos para proyectos similares, se requerirán menos horas de programación si se toma como plataforma este proyecto.
- Concentrar una gran cantidad de investigación que aún se encuentra dispersa y desarticulada ya que actualmente su ordenamiento, procesamiento, publicación y uso se dificulta, no es posible o es insuficiente.
- Los investigadores tendremos un recurso ágil y válido para elaborar estados del arte.
- Existirá vinculación entre investigadores que se encuentren realizando estudios similares o complementarios, ayudando también a la generalización del conocimiento, evitando de esta forma investigaciones repetidas y poco generalizables.
- Contaremos con una base de datos que crecerá cotidianamente, además de un portal en donde se publicarán noticias y otras situaciones relativas a la Investigación Educativa, en atención a la recomendación 5 de Cochabamba, que sugiere el fomento de investigaciones y estudios sobre la implementación de las reformas educativas para ayudar a ajustar dichos procesos.
- Tendremos un modelo integral de uso de las plataformas tecnológicas para ser aprovechadas en el impulso de la investigación educativa.
- Propiciar el uso de lenguajes y plataformas libres o GNU (Acrónimo recursivo de GNU is Not Unix).
- Mejoraré nuestra red de maestros ligados e investigadores educativos. Reporte de investigación sobre la investigación educativa en el Estado de Sonora.
- Se tendrán bases para la elaboración del Proyecto de Instituto Estatal de Investigación e Innovación Educativa.
- El costo de futuras investigaciones y realización de proyectos se reduce, al evitar traslados físicos en la búsqueda de información de estudios regionales.

Los usuarios serán los miembros de la Red de Investigación Educativa en Sonora, programas de maestría, docentes, funcionarios, directivos, padres de familia y otras personas relacionadas o interesadas en educación.

## Limitaciones

Las limitantes del presente proyecto pueden ser las siguientes:

- La recopilación de las investigaciones educativas es embrollada ya sea por los diferentes niveles educativos a los que se refiere, o por las diferentes áreas del conocimiento que estudia, ya que en muchas ocasiones los diferentes grupos de investigadores “custodian” sus trabajos y no permiten su difusión.
- No se sabe quien cubrirá el costo de mantenimiento una vez terminado este proyecto, ya que se puede asegurar el hospedaje por varios años, pero no así la captura de más investigaciones.

## Referentes teóricos y empíricos

CANTÚ, Marco (2003), Delphi 7, Sybex, E.U. CHOI, Wanky, (2000), Beginning PHP 4, Wrox press, Ltd, Reino Unido.

GIL, Javier, et al (2001), Creación de sitios web con PHP 4, McGraw Hill, España.

KENT, Allan, y Slenc, Mitja, (2003), PHP Graphics, Wrox press, E.U.

LERDORF, Rasmus, (2003), PHP Pocket reference, O'Reilly press, E.U.

VALADE, Janet, (2004), PHP Y MySQL para dummies, ST Editorial, Inc. Panamá.

WOODS, Geraldine, (2002), Research papers for dummies, Wiley publishing, Inc., E.U.

## Fuentes utilizadas.

FONDO Mixto SEC - CONACYT, (2004), *Demandas Específicas*, CONACYT - Gobierno del Estado de Sonora, México.

GAZO, Alfonso y González José, (2001), Manual avanzado de red hat Linux 7, Anaya multimedia, España.

RAMOS, Juan (2002), Caracterización cuanti-cualitativa de las publicaciones producidas sobre investigación educativa en el estado de Sonora durante el período 1993-2001, *Investigaciones educativas en Sonora*, Vol. 4, Red de Investigación Educativa en Sonora, A.C., México.

UNESCO, (2001), Declaración de Cochabamba y recomendaciones sobre políticas educativas al inicio del siglo XXI, Bolivia.